

**RANCANGAN DESAIN KEMASAN DAN PEMBUATAN ALAT
PENGEMAS PRODUK BALUNG KETHEK UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKSI DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(Studi Kasus: UMKM “Plenet” Boyolali)**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Strata-1 pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :
Bagas Yoga Aditama
D 600 160 134

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANGAN DESAIN KEMASAN DAN PEMBUATAN ALAT
PENGEMAS PRODUK BALUNG KETHEK UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKSI DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(Studi Kasus: UMKM “Plenet” Boyolali)**

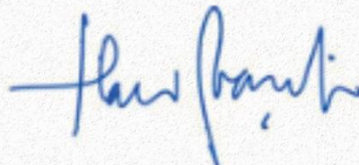
Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Sabtu
Tanggal : 14 November 2020

Disusun Oleh:

Nama : Bagas Yoga Aditama
NIM : D 600 160 134
Jur/Fak : Teknik Industri/Teknik

Mengesahkan,
Dosen Pembimbing



Hari Prasetyo, S.T., M.T., Ph.D.

NIK. 887

HALAMAN PERSETUJUAN

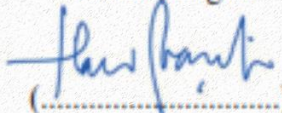
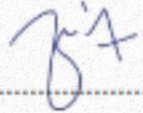
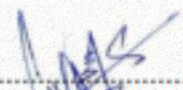
**RANCANGAN DESAIN KEMASAN DAN PEMBUATAN ALAT
PENGEMAS PRODUK BALUNG KETHEK UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKSI DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(Studi Kasus: UMKM “Plenet” Boyolali)**

Telah dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta
Di hadapan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Sabtu

Tanggal : 14 November 2020

Menyetujui,

Nama	Tanda Tangan
1. Hari Prasetyo, S.T., M.T., Ph.D. (Ketua Dewan Penguji)	 (.....)
2. Much Djunaidi, S.T., M.T. (Anggota I Dewan Penguji)	 (.....)
3. Muchlison Anis, S.T., M.T. (Anggota II Dewan Penguji)	 (.....)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri



Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM

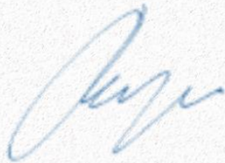


Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 14 November 2020



Bagas Yoga Aditama

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

-Q.S. Ar-Ra'd: 11-

“Jika kamu tidak sanggup menahan lelah belajar maka kamu akan menanggung perihnya kebodohan”

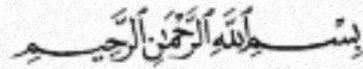
-Imam Syafi'i-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat terselesaikan, maka dari itu penulis ingin mempersembahkannya kepada:

1. Ayah dan Ibu serta segenap keluarga besar yang telah mendukung dan mendoakan penulis sehingga Tugas Akhir dapat terselesaikan.
2. Bapak Hari Prasetyo, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing.
3. Seluruh teman-teman Teknik Industri angkatan 2016 yang bersama - sama berjuang untuk gelar sarjananya.
4. Semua relasi dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya dalam penyusunan laporan ini.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan kemudahan yang telah diberikan Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir tanpa menemui masalah dan hambatan yang berarti. Atas terselesaikannya Tugas Akhir, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga, terutama orang tua atas dorongan yang telah diberikan baik dalam hal materil dan moril, serta doa yang tidak pernah terputus.
3. Bapak Ir. Sri Sumarjono, M.T., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D selaku Kepala Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Bapak Hari Prasetyo, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing tugas akhir.
6. Seluruh teman-teman Teknik Industri angkatan 2016 yang bersama-sama berjuang untuk terselesainya laporan ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya dalam penyusunan laporan ini.

Akhir kata penulis berharap laporan ini bermanfaat tidak hanya untuk penulis sendiri tetapi juga untuk orang lain. Amin

Surakarta, 14 November 2020

Bagas Yoga Aditama

D 600 160 134

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
<i>MOTTO</i>.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Keripik Singkong	9
2.1.1 Sejarah Keripik Singkong.....	9
2.1.2 Balung Kethek	10
2.2 Kemasan	11
2.2.1 Sejarah Kemasan.....	12
2.2.2 Fungsi Kemasan.....	14
2.2.3 Label Kemasan	15
2.2.4 Teknologi Mesin Kemasan	16
2.2.5 Material Kemasan	18

2.3 Perancangan dan Pengembangan Produk.....	19
2.3.1 Identifikasi Peluang	19
2.3.2 Perencanaan Produk.....	21
2.3.3 Pengembangan Produk	23
2.4 Identifikasi <i>Customer Need</i>	23
2.4.1 Pengumpulan Data.....	23
2.4.2 Menginterpretasikan Data.....	25
2.4.3 Merubah dalam Bentuk Hierarki	25
2.4.4 Ketetapan Kepentingan dan Kebutuhan	26
2.4.5 Identifikasi Hasil dan Proses.....	26
2.5 <i>Quality Function Deployment</i>	26
2.6 <i>House of Quality</i>	27
2.6.1 <i>Customer Need</i>	28
2.6.2 <i>Planning Matrix</i>	28
2.6.3 <i>Technical Respon</i>	29
2.6.4 <i>Relationship</i>	29
2.6.5 <i>Technical Correlation</i>	30
2.6.6 <i>Technical Matrix</i>	30
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Objek Penelitian	34
3.2 Tahapan Metode Penelitian	34
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	35
3.2.2 Pengumpulan Data.....	35
3.2.3 Pembuatan Produk	35
3.2.4 Perhitungan Biaya Produksi.....	35
3.2.5 Analisis dan Pengujian Produk	36
3.2.6 Kesimpulan	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Pengumpulan Data	37
4.1.1 Penentuan Sampel.....	37
4.1.2 Kuesioner	38
4.1.3 Uji Validasi.....	40

4.1.4 Uji Realibilitas	42
4.2 <i>Quality Fuction Deployment</i>	42
4.2.1 <i>Customer Needs</i>	42
4.2.2 <i>Planning Matrix</i>	43
4.2.3 <i>Technical Response</i>	49
4.2.4 <i>Relationship</i>	50
4.2.5 <i>Technical Correlation</i>	51
4.3 Pembuatan Alat Pengemas dan Kemasan	51
4.3.1 Perancangan Alat Kemasan	51
4.3.2 Rencana Anggaran Biaya Alat Pengemas	52
4.3.3 Perancangan Kemasan	53
4.3.4 Rencana Anggaran Biaya Kemasan.....	54
4.4 Analisis Hasil	54
4.4.1 Analisis Hasil Alat Pengemas.....	54
4.4.2 Analisis Hasil Kemasan	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan Jumlah Unit Usaha Industri Besar dan Sedang	
Bidang Pangan di Indonesia	2
Tabel 2.1 Template Tabel Isian Pengumpulan Data Kebutuhan Pelanggan	24
Tabel 2.2 Template Tabel Isian Penginterpretasikan Data Kebutuhan	25
Tabel 2.3 Nilai <i>Sales Point</i>	29
Tabel 2.4 Simbol dan Nilai Matrix Interaksi	29
Tabel 2.5 Simbol Interaksi Parameter Teknik	30
Tabel 2.6 Tinjauan Pustaka	31
Tabel 4.1 Atribut Hasil Kuesioner Terbuka	38
Tabel 4.2 Skala Derajat Kepentingan	39
Tabel 4.3 Rekap Nilai Atribut	39
Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas	42
Tabel 4.6 <i>Customer Needs</i>	42
Tabel 4.7 Derajat Kepentingan	43
Tabel 4.8 Nilai Target	44
Tabel 4.9 Rasio Perbaikan	46
Tabel 4.10 Nilai <i>Sales Point</i>	46
Tabel 4.11 Nilai <i>Sales Point</i> pada Atribut	47
Tabel 4.12 Pembobotan Atribut	48
Tabel 4.13 Normalisasi Bobot	49
Tabel 4.14 Parameter Teknik	49
Tabel 4.15 Nama Part Alat Pengemas	52
Tabel 4.16 Rencana Anggaran Biaya Alat Pengemas	52
Tabel 4.17 Nama Bagian Kemasan	54
Tabel 4.18 Rencana Anggaran Biaya Kemasan	54
Tabel 4.19 Skala <i>Timer Knob</i>	55
Tabel 4.20 Perbandingan Alat Pengemas	55
Tabel 4.21 Jumlah Responden Berdasarkan Usia	56

Tabel 4.22 Jumlah Responden Berdasarkan Kota.....	57
Tabel 4.23 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Penilaian Kemasan	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lukisan Alber Eckhout pada Abad ke 17.....	10
Gambar 2.2 Balung Kethek.....	11
Gambar 2.3 Wadah Perunggu dari Abad ke 9 SM.....	12
Gambar 2.4 <i>Flowchart</i> Sederhana QFD.....	27
Gambar 2.5 <i>House of Quality</i>	27
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	34
Gambar 4.1 Matriks Nilai Hubungan Atribut dengan Parameter Teknik	50
Gambar 4.2 Matriks Hubungan Karakteristik.....	51
Gambar 4.3 Hasil Perancangan Alat Kemasan	52
Gambar 4.4 Hasil Perancangan Kemasan	54
Gambar 4.5 Profil Responden Berdasarkan Usia.....	56
Gambar 4.6 Profil Responden Berdasarkan Kota	57
Gambar 4.7 Jumlah Respon Terhadap Kemasan Lama	58
Gambar 4.8 Jumlah Respon Terhadap Kemasan Baru.....	58
Gambar 4.9 Persentase Penilaian Kemasan Lama	58
Gambar 4.10 Persentase Penilaian Kemasan Baru	58
Gambar 4.11 Tingkat Penilaian Kemasan.....	58
Gambar 4.12 Minat Beli Produk	59

ABSTRAK

Kemasan dengan fungsi dasarnya sebagai pelindung dari suatu produk memiliki beberapa peranan penting dalam sarana pemasaran, salah satunya dengan memberikan dampak untuk peningkatan penjualan. UMKM Plenet adalah salah satu UMKM makanan kemasan di Boyolali yang memproduksi keripik singkong balung kethek. UMKM Plenet dalam penjualan hasil produk makanan kemasannya menggunakan kemasan plastik bening dengan merek sederhana di dalamnya. Penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk meningkatkan produksi UMKM Plenet dengan memberikan nilai tambah pada kemasan produk berdasarkan permintaan pasar, serta mengembangkan alat bantu pengemasannya. Hasil dari penelitian ini adalah alat bantu pengemasan dan kemasan bermaterial alumunium foil dengan desain baru secara kategori fungsi, estetika, dan informasi yang tercantum. Hasil dari pengukuran penilaian kualitas terhadap kemasan baru dengan pembandingan kemasan lama memiliki skala penilaian terhadap kemasan baru sebesar 4,48 dan kemasan lama sebesar 3,15, dan ditunjukkan dengan persentase minat beli responden terhadap kemasan baru sebesar 57% dan kemasan lama sebesar 43%.

Kata Kunci: Kemasan, Alat Pengemas, Balung Kethek, QFD.

ABSTRACT

Packaging its basic function as a protector of a product has several important roles in marketing means, one of which is by giving an impact to increase sales. SMME Plenet is one of the packaged food SMME in Boyolali which produces cassava chips balung kethek. SMME Plenet in the sale of packaged food products uses clear plastic packaging with a simple brand inside. This study uses the Quality Function Deployment (QFD) method to increase the production of SMME Plenet by providing added value to product packaging based on market demand, as well as developing packaging aids. The result of this research is a tool for packaging and packaging with aluminum foil material with a new design in the category of function, aesthetics, and information listed. The results of the measurement of quality assessment for new packaging with comparison to old packaging have an assessment scale for new packaging of 4.48 and old packaging of 3.15, and it is indicated by the percentage of respondents' interest in buying new packaging by 57% and old packaging by 43%.

Keyword: Packaging, Packaging Tools, Balung Kethek, QFD.